

新型コロナウイルスと経済分析

－学説史からの着想－

鈴木 則稔*

COVID-19 & the Economic Analyses

－ Some Inspirations from the Tools of Economic Theory －

Noritoshi SUZUKI *

Abstract

Today, human beings are in the war against new virus COVID-19. The battle is now continuing for more than one year. We expect any type of vaccine or any “antagonistic novo-virucidal inhibits” as the silver bullets, which are safe and efficient. Many natural scientists make their efforts every day for that purpose. On the other hand, is there anything that social scientists can help or contribute to their efforts? Is it possible for economic theorists to analyze the social aspect of new virus infection, or to build up new strategy against current pandemic situation? To answer these questions, following three points will be analyzed in this paper.

1. The similarity of the mathematical relations of traffic quantity and the number of infection cases with the Phillips Tradeoff Curve.
2. The questions on whether or not the medical cares are public goods.
3. The COVID-19 influences in the long-term expectations on the future economy.

Key-words : COVID19, trade-off, public goods, long-term expectation

JEL Classifications: B22, B31, E24, H41, H42

0. はじめに

COVID-19は“Coronavirus Disease 2019”すなわち新型コロナウイルス感染症を意味する。武漢における最初の発生を中国政府が公式に認めた日付は2019年12月8日である。2020年すなわち令和2年10月末、日本全国の

新型コロナウイルスの累計感染者数はついに10万人を超えた。11月23日には13万人に達した。また同日、死者も2000人に達した。12月24日時点の日本の一日当たり感染確認が3000人以上、さらに同時点での日本の累積感染者数は20万人7千人を超え、死亡者数は3000人を超えた。

* 筑波学院大学経営情報学部、Tsukuba Gakuin University

日ごとの感染者数グラフを見る限り、4月初旬を山の中心とする第一波に対し、7から8月にかけてより大きな山を形成した第二波は収まらないまでも、トレンドのグラフは一時水平の線を描いた。しかし、9月に入ってその方向がまた怪しくなり、10月後半から上昇に転じ、明らかに第三波と言える状況になった。とくに東京は新規感染確認が毎日100人台、200人台だったものが、11月20日過ぎにはついに1日500人の陽性患者の判明という事態に至り、12月に入って少ない日でも300人台、それ以外は400人あるいは500人台を繰り返している。11月以降は大阪など東京以外の大都市での増加が著しい。また、気温が下がって以降高齢者の感染が急増し、一日当たりの死者の数も急増している。

海外に目を転ずれば、10月に入って欧州の再拡大が明確になっている。フランスは10月13日に盛り場の夜間外出禁止を再び20時に設定した。同25日スペインは緊急事態宣言を行い2度目となるロックダウンに入った。大統領選挙が終わった米国でも感染増が引く気配はない。英国イングランドでは期間限定ではあるが11月下旬再びロックダウンに入った。その英国で12月8日高齢者へのワクチンの接種が始まり、実用化の第一歩が記されたことのニュース映像が流れた。だが、本来であればまだ治験が必要な時期である。日本にワクチンが来るのは早くても2021年春と、この時点では予想されている。

ワクチンのニュースが流れる一方、クリスマスを目の前にして、英国と南アフリカでウイルスの変異株が広がっていることがわかり、急遽各国が出入国の規制強化に迫られている。

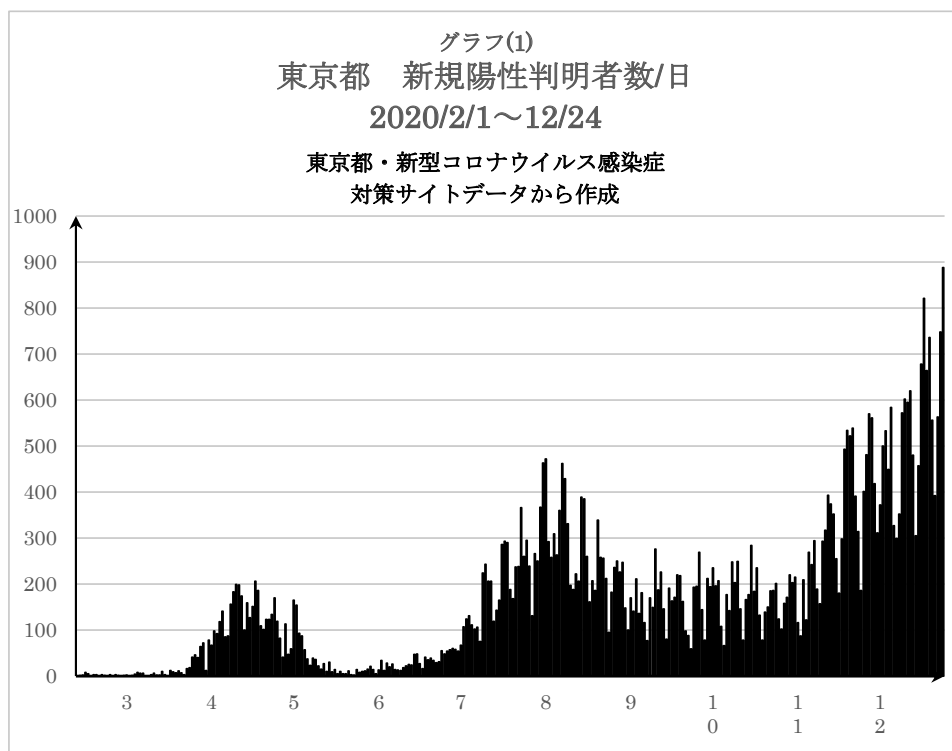
このような中、日本では3回目の経済対策が閣議決定され、直接の国費投入だけで30兆円の支出をすることになった。ただし、医療やワクチンなど感染防止策だけでは6兆円である一方、観光支援や雇用調整助成金など経

済構造転換策に約52兆円を支出することになる。さらに2021年度の一般会計予算の政府原案が内示され、100兆を超える規模となることが発表された。これが2020年の年末である。

このCOVID-19がもたらしているこれまでの経済的衝撃については、例えば、RIETI 独立法人・経済産業研究所からのペーパー Kikuchi・Kitao・Mikoshiba（菊池・北尾・御子柴）（2020）が労働市場の分析で、コロナ危機以前に所得がより低かった層に、所得が高かった層よりも大きなダメージがもたらされたとの分析結果を報告している¹⁾。

今日、一見ウイルス対策とは関係がなさそうな我々経済学説史の研究学徒も何か考えるべきことがあるように思う。例えば、明らかに経済活動とウイルス感染は二律背反＝トレードオフの関係にあることが分かってきたからである。ここでは、項目を以下のように提示する。全てではないが、経済学から見た問題の所在である。

①感染と経済のトレードオフ、②不均衡の経済学、③予防や医療などは公共財か否か、④ウイルスとの長い戦いと経済学的“期待”、②と③はミクロ経済学の、①と④はマクロ経済学による分析に該当する。ここでは、まず経済とウイルス対策としての外出自粛の関係を①で検討し、②で検査や治療の不足、物資の不足などの視点を論じ、③で経済学における医療関連事項の扱い方を考え、④で今回の事態が引き起こすマクロ経済特に投資や経営者の姿勢への長期的な影響を考察し、述べておきたい。前の三つはウイルス対策が、最後のひとつはウイルスから経済への影響がテーマとなる。



1. 新型コロナウイルスの“フィリップス曲線”

1.1. フィリップス曲線

：インフレ率と失業のトレードオフ

マクロ経済学の視点から見て関わりのあると思う分析道具 (tool) のひとつ目は、フィリップス曲線であろう。関わりと言うより酷似している。マクロ経済政策を学んだ者なら周知のものである。仮説としては素朴なものだが、それだけに扱いやすく、あらゆる教科書で取り上げられている。

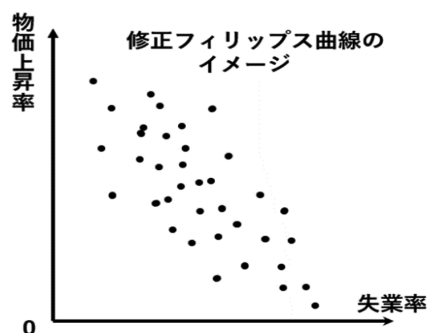
それは、統計値すなわち「名目賃金の上昇率」を縦軸、「失業率」を横軸にとりプロットすると、右下がりのトレードオフを想起させる線が見えてくる、というものである。この曲線の存在を前提とすると、失業率を下げようと政府などが努力すると、賃金が上昇してしまう。このように解釈できる。最初の、A.W. フィリップス本人によるデータ提示は

このようなものであった²⁾。

次いで、P.A. サミュエルソンが米国のデータを使ってマクロ経済的な意味を明確にする。ただし、サミュエルソンは、フィリップスの「名目賃金上昇率」を「物価上昇率」つまり「インフレ率」に置き換える。いわゆる「修正フィリップス曲線」である。対象を労働市場からマクロ経済市場に拡張したのである。通例、マクロ経済学のテキストで、フィリップス曲線と言うとこの修正フィリップス曲線を指す³⁾。

とくに、アメリカケインジアンと呼ばれる一群の論者たちは、インフレ率と失業率の間にこのような右下がりがかつ安定した曲線があるとの前提で、政策的にこの中から最適点を探すことに重要な意義を見出していた。ただ、以下のようにこれには強い反対意見もある。

1970年代後半から長引くベトナム戦争な



などの影響で、いわゆる“ドル垂れ流し”などもあり米国経済は物価上昇がありながら景気停滞をきたす、“スタグフレーション stagflation”状態に陥った。するとサミュエルソンやJ. トービンらの新古典派総合と呼ばれる当時米国での主流派の経済政策に限界を見る声が高まった。「右下がりのフィリップス曲線など、少なくとも長期には存在しないのでは」と言う反対派 M. フリードマンらの意見が米国内の政策論争でも優勢となった。シカゴ学派あるいは所謂マネタリストである。1980年代の「マネタリスト(新古典派)・ケインジアン論争」では、右下がりのトレードオフを見せるフィリップス曲線の存否が論じられた。前者はケインジアン的経済政策には効果がなく、失業率は結局長期では、各国に固有の自然失業率に収束するだけだと断じた。以後、特に80年代以降、2008年のリーマンショックまでは、反対派つまりマネタリストの方が優勢であった。

ケインジアンは、右下がりフィリップス曲線の存在を前提に、曲線上の最適点を、財政政策などによる官僚の技術(アート)すなわちファインチューニング(微調整)で経済を運営して行くことを推奨した。一方、官僚の裁量には問題があると主張したマネタリストは、例えば貨幣供給量の増減を経済成長率と一定の定数で客観的機械的に結び付けたルールだけを用いることを主張して裁量を排除し

た。これは20世紀最後の20年ほどのことである⁴⁾。

21世紀になって20年。今回のウイルスとの戦いでのトレードオフは、このフィリップス曲線すなわち物価上昇率と失業率のトレードオフの関係を想起させる。さらに、曲線の存在を前提とする、“微調整”ファインチューニングの考え方も適用できる。ただし、切迫性のある問題なので経済内部のみの問題とは異なることはどこかで認識しておくべきだろう。各国政府の“綱渡り”という表現が本当はふさわしい。

フィリップス曲線の場合、そのチューニングのアート(技術)はケインジアンの発想としては、優秀で高潔な官僚の双肩にかけざるを得ない(Harvey Road Presumption)。折しも、現在の日本では、政府の経済担当大臣とそのスタッフが、また東京都では知事と幹部が、それぞれ専門家の意見を、バランスを取りながら日々、アクセルとブレーキの微調整を繰り返している。毎日多方向から不満や要求がのべつ、彼らのもとに届くであろう。しかし、多分国民全員が納得できる公式(formula)や解(solution)は存在しないだろう。精々到達できても、次善解(second best)や端点解(corner solution)であろう。端点解というのは、制約条件式(budget constraint)の領域限界上の点ということである。ワクチンや決定的な特効薬が行き渡るまで、数年はこれを繰り返すことになるだろう。

1.2. フィリップス曲線的プロット図

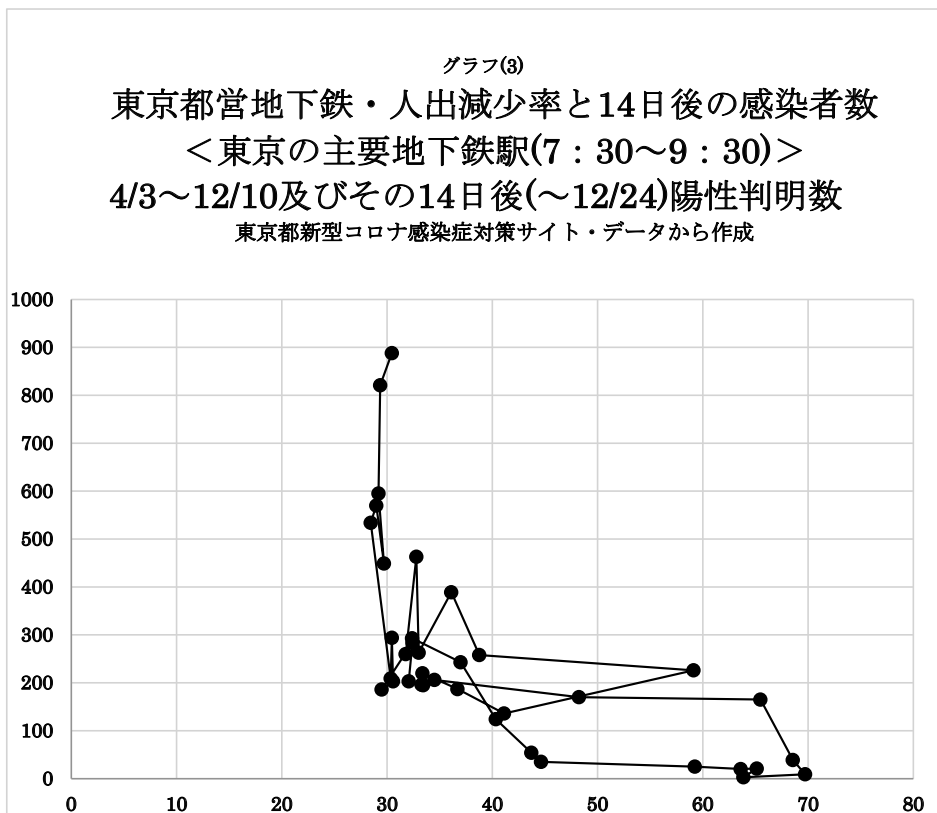
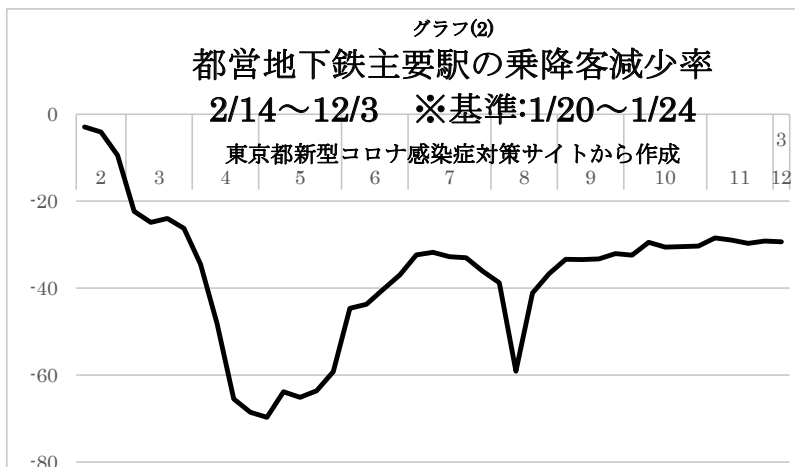
下の図は、横軸に「東京地下鉄の主要駅における利用者数の縮小度」をとる。右端の70という数字は70%の通行客が普段の数に比べ減ってしまった。つまり人出は30%だったことを表す。縦軸は一日の感染発覚数である。数値は東京都が毎日更新している。

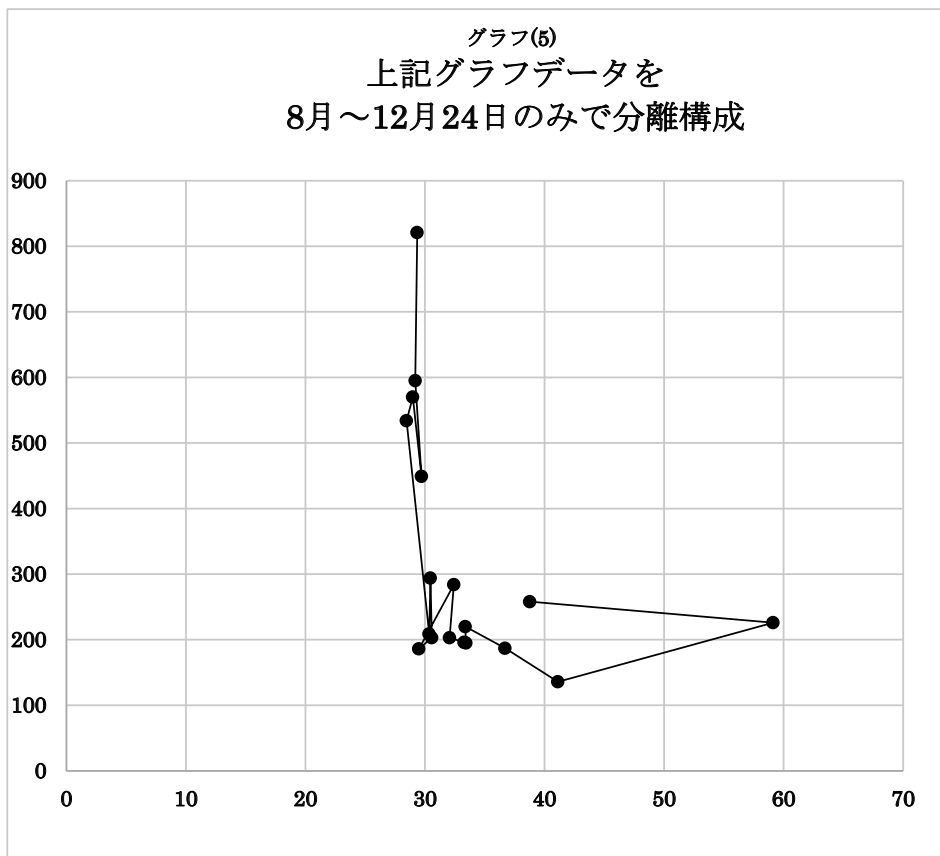
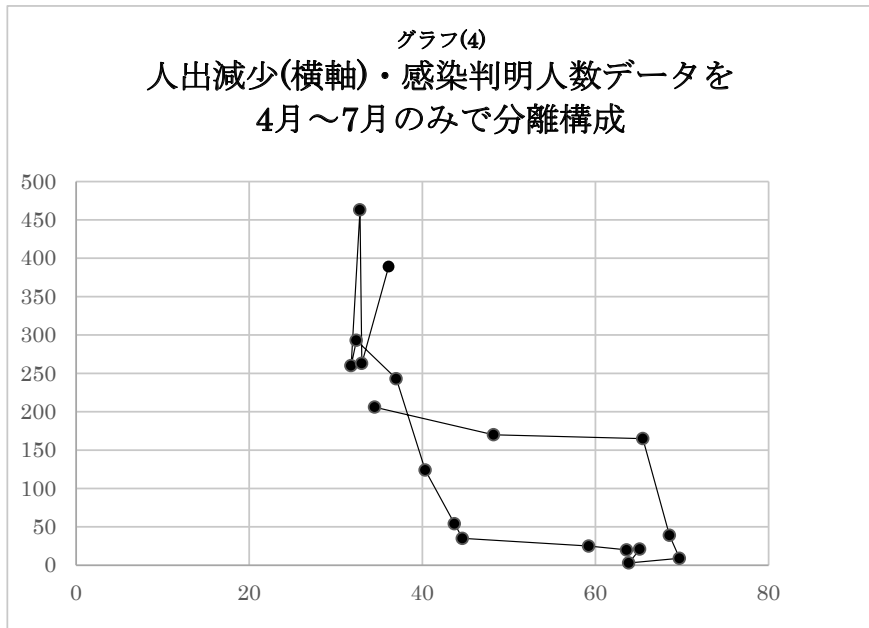
1.3. 感染と外出自粛のトレードオフ

：感染防止か経済か

今回の「ウイルス感染」と人々の活動を見ると、明らかにトレードオフの関係が見てと

れる。むしろその存在自体に論争のある「物価と失業率」のフィリップス曲線よりも、その存在は明白である。外出自粛など経済活動低下にかかわることがあれば、感染にかかわ





る数値は間違いなく低下する。また、7から8月のように、それを緩めた途端、感染は再拡大した。これは日本の経験である⁵⁾。

ここではまだ、回帰分析を行って回帰直線を見出すなどのことは行わず、プロット図から状況を判断するに留める。サンプル数も多いとは言えない。その程度、範囲の観察に限定してではあるが、結果が示唆すると想像できることは、次の通り。

1) 外出しない度が40%前後にひとつの境目があって、そのラインより左の30%あたりでは、急激に感染数が増えている。逆に右だと感染数は減少する。

2) 右下がりのトレードオフ線が、右から左にシフトしている可能性がある。この二つである。この二つの仮説が正しいなら、

①外出制限や交通の制限などで、国民が自粛して外出を避ける行動に出るとしたら、その度合いが平常時の40%を超えないと、感染に対する自粛の効果はあまり期待できない。平時の外出または交通を100%とすると、60%以下に下げて初めて効果が出始めるということになる。データは少ないが、8月以前と以降の比較から、感染者を100人以下にするには入出を平時の40ないし50%程度に抑える必要があると推測することになる。グラフの示唆するところが正しければ、であるが。

②2020年の9月までに限定したグラフでは、トレードオフの曲線は右から左方へとシフトしている可能性があった。これが実態を表しているなら、日本では全体としては当時改善の方向に向かっていたようにも見える。

1.4. NAIRUのような数値概念を設定しておくこと

右下がりのフィリップス曲線に反対したM. フリードマンが提唱したのが、横軸・自然失業率の点上に、縦軸に平行つまり軸に垂直に立つ「長期フィリップス曲線」である。

これが指し示す「自然失業率」と實際上ほぼ同じとみられるのがNAIRU Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment（インフレーションを加速しない失業率）である。この場合と同じように、我々の横軸「地下鉄利用縮小度」について‘Non-Accelerating Infection rate of reducing traffic volume’つまり「感染を加速させない交通量縮小率」を確定しておくことは意味のあることかもしれない。ここでは東京地下鉄の人出だったが、それ以外の指標を用いても良い。NAIRUからのアナロジーである。

またこれとは逆に、「感染縮減に全く役立たない交通や経済の自粛率」のようなものにも見当をつけておくことは意味のあることだろう。これについては、すでに見た上記プロット図が当てはまる。この図が示す点の動きが、縮小率と感染の真の関係を示しているのであれば、ゼロから40%程度の交通縮小率、自粛率では感染抑止には効き目が弱いことになる。縮小、自粛するなら40%を超えないと代価を払うだけということになってしまう。中途半端ではいけないことになる⁶⁾。

2. 厚生経済学の第一定理と市場の不均衡

2.1. 市場経済の運行と均衡点の最適性

厚生経済学の第一定理は、「市場均衡点は資源配分においてパレート最適である。」という命題である⁷⁾。「市場均衡点⇒パレート最適」でも通用する。身近でかつ平易な表現では、「経済の運行を自由な市場メカニズムに任せておけば、価格の働きによって自然と、最も効率の良い資源配分状態が達成される。」といったものになる。つまり自由市場経済のもつ価格による調整機能や情報伝達機能によって、社会主義経済や独裁国家による統制経済などでは達成できない効率性が自由な経済では達成できる。それが繁栄をもたら

す。ということを主張するのである。この定理は自由主義経済の学問的根拠と見做される。『諸国民の富』の著者 A. スミス以来の「自由な取引こそが繁栄をもたらす」と言う教義に、パレート最適概念を使った演繹的な手法からの根拠を与えるものでもある。標語「自由放任」「レッセフェール」の根拠になっている。確かに、J.M. ケインズによってマクロ経済学が出現して以降、少なくとも多くの市場をまとめてみた場合、つまり国全体の経済をひとまとまりの運動体としてみた場合に、一般的に「自由放任」は不完全雇用均衡などのマクロ経済的な不況問題に太刀打ちできないとして、信頼感は毀損された。

とは言え色々問題はあっても、先進国の多くが自由市場経済を経験し、今後もこの体制を基本的には維持することを皆表明している。それは（経済学的には）、多くの市場で需要と供給の均衡を求める自然な動きの邪魔をしないことが重要であることを意味する。したがってこのような立場からは、市場均衡の達成は良いことであり、逆に需要と供給の不均衡は不自然で望ましくない。しかもその不均衡は市場の安定性理論が正しいなら大抵、早晚消え去るはずである。まして、価格規制などで常態的に不均衡つまり超過需要や超過供給が作られてはいけない。これが現在の経済学、価格理論が示すことであり、自由市場を運営する資本主義国の基本姿勢である。

2. 2. 医療財不足と市場の不均衡

2020年の2月以降、新型コロナウイルス拡散の脅威が世界中で認識され始めると、例えば医療用マスク、普及用のマスクともに日本では忽ち品薄、すなわち超過需要に陥った。中国政府が即時輸出禁止にしたからである。材料の不織布もマスクの縫製もほとんどが中国企業の工場に生産を任せてあった。一方で、公衆衛生も広義では安全保障の一項目で

あるなどという認識は、少なくとも日本の企業人にはなかったからである。あらゆる超過需要はその市場で財の価格上昇をもたらし、異常はすぐに検知できる。また顧客もすぐに反応し、普段であればすぐに市場均衡を回復する。経済学はそう教える。しかし今回は違った。

一方、超過供給はどうだろうか。ウイルスパンデミックによって各国は主要都市などをロックダウンつまり都市封鎖を行うなど、事実上戒厳令ともいべき強力な外出制限、交通制限を行った。日本でも東京都や大阪府が強制的ではない、自粛要請の形であるが広域の移動や夜遅く繁華街に残ることに制限を行った。これにより外出自粛やウイルス回避のために、特に高齢者を中心に、外食や旅行業界、映画館やライブハウス、コンサートホールの催事や、プロスポーツ等々への需要が激減して外食産業、観光産業、アミューズメント、エンターテインメント系の企業、ひいてはそこに食材などを提供する農林水産業にまで、需要の急激な縮減がもたらされた。結果、多くの産業で需要不足を招いた。つまり超過供給である。

さらに、今回、日本経済には上記とは別の超過供給あるいは超過需要関連の問題、不均衡の問題が存在する。医療行為や医療保険システム、およびこれがもたらすべきサービス群とその供給元となる人材および資材。一部は公共財としても、これら多くは「公共性を帯びた私的財」と言うカテゴリーに属すると見られる。そしてこれらが超過需要になってしまうと医療崩壊など大変な事態に至ることは今回明白になった。つまり、困難ではあるが、当面できる限り需要と供給の均衡にこだわらず、常時、物資の超過供給方向に向けた努力を維持することが求められると想像する。

加えて「不確実性」と言う「市場の失敗」の第4または第5番手の項目が介入してく

る。個人であれ法人であれ、通常は危険回避 *risk-aversion* の性格をもつ。将来の見通しが立たない場合、それは財サービスの過少供給を誘発しがちである。この点からも、均衡点を超えて超過供給の方向へ企業や財政を引っ張っておく必要がある。

2. 3. 新自由主義的効率化の果て

歴史を見れば、とりわけ医療に関しては長く超過供給を消し去る努力を日本は行ってきた。例えば、80年代以降、厚生行政は保険財政の健全化という旗印のもと、医療の超過供給の解消に努力を傾けてきた。いわゆる無駄の削減である。「病院は老人のたまり場、サロンのようだ。」と揶揄され、財政悪化の犯人のひとつとして槍玉にあげられた。その後も、医療における経費削減の努力は継続された。後で出てくるが、公共財として扱った場合の国家的ウイルス感染症対策の観点からは、これまでの超過供給削減一辺倒の政策の下、日本人は不意を突かれたと言える。日本の不確実性の蓋然性リストには「新しい質(たち)の悪いウイルス」というものは入っていなかったのだろう。丁度、2011年頃の東京電力幹部の頭の中に「15m を超える津波の現実性」がなかったように。

3. 公共財と公共性のある私的財

：“市場の失敗” とウイルス対策

3. 1. ウイルス対策医療と関連する項目の扱い

今回の新型コロナウイルスに対処する医療は、受付や振り分けのサービスから始まって、輸送、診察、検査、治療、投薬、看護、入院サービス、食事の配送、その他関連する様々なサービスやこれらに用いられる医療資材、加えて自治体の広報、一般市民のマスクや飛沫防止のアクリルボードや消毒薬など、社会と家庭で行われる三密対策にかかわる資材、等々多岐にわたる。これらの中には、単

に私的財として一般的市場のメカニズムに任せておけばいいとはとても言えないものが多い。とくにサービスはこれに当たる可能性が高い。しかし、だからと言ってすべて「市場の失敗 *market failure*」としての「公共財 *public goods*」として扱うことにもならない。

今回のような危険で特殊なウイルスへの対処を前提にしても、個別の検査治療投薬などの医療行為は、現在の公共経済学、例えば R. マスグレイヴや J.E. スティグリッツの基準に従えば公共財ではない、私的財に当たる。しかし教育と同様に、少なくとも「公共性の高い」私的財には分類される。一方、公衆衛生や集団での感染防止という広域の、あるいは全国的なウイルス対策という観点では、医療・衛生活動が大衆を想定していることから、公共財と見做すことが自然であろう。これはクルーグマンの主張でもある⁸⁾。

さらに今回の一連のウイルス対策の供給側面には、その他の“市場の失敗”項目も登場する。それは「費用逓減」である。病院などに大規模施設のための固定費用が重くのしかかることにかかわる。また、より多くの人々がワクチンを打つことは、ウイルスに対する無意識的な防護壁を他の人々に提供することになるので結果的にプラスの「外部効果 *external effect*」つまり「外部経済 *external economy*」と言う市場の失敗をもたらす。つまり、新型コロナウイルスの問題では、公共経済学の教科書に登場する典型的で重要な“市場の失敗”がほとんどすべて登場する。

3. 2. 公的に供給される私的財としての医療

：スティグリッツの「非排除性の私的財」

日本人の感覚では医療と言うものは公的なものである。よって公共財 *public goods* であるべきだと思いかねない。しかし、公共経済学 *public economics* の議論では、個人が受けるような個別の医療行為は、一般論として、公共財とは言えないとする見方が多い。純粹

な公共財には①消費の非競合性、②他者の消費を排除することができない、非排除性または排除不可能性があるとされる。一方、個人が受ける医療サービスは、競合性も排除性もある。その意味では、私的財サービスである。スティグリッツは、公共財の二条件を完全に満たす「純粹公共財」は“国防”くらいしか存在せず、他の公的と思われがちな財サービスは大抵二条件の片方に違いがあると見る。

医療の中心である、問診、検査、診断、処置治療、投薬、入院、看護などは、通常競合的である。Aさんのサービス消費時にBさんの同じサービスは物理的にはかなり困難になる。追加的な二人目の受け入れをするのであれば、その能力を高めるための限界費用はかなり高くなる。一方、純粹公共財ではこの限界費用はゼロである。

他方、公共財の第二の条件である、非排除性は医療についてはどうなるか。費用と言う点からみると、医療の場合は追加需要に対する排除の費用は比較的低い。つまり排除性はあるということで、純粹公共財と比べ私的財の性格は強い。しかし、もしその追加の患者かもしれない医療需要希望者を排除したとするなら、それが感染症の拡大につながる危険性もある。つまり負の外部効果をまき散らす危険を作ることになるので、排除の費用が低いからと言って、排除できるかという問題になってくる。個別の医療は公衆衛生のすそ野も占めているからである。このように、今回の新型コロナウイルスに関する個別の医療は、二つの公共財条件のうちの片方だけを持っている存在とも見ることができる。

スティグリッツは、このような公的に提供される財の中で、追加的利用の供給にかかる限界費用が高い財サービスを「公的に供給される私的財 **publicly provided private goods**」と命名した。教育や水道水もこのカテゴリーに入るが、医療との最大の違いは限界費用が

比較的安いということである。したがって、特に水道は無料で供給することが資源配分上の効率性につながる。また、教育は所得配分上の、つまり親の貧富の差などの影響を排除するという目的から、水道のような無料とまでは行かなくても、学費の減免が資源配分の効率性をもたらす。しかし、限界費用が高い医療を無料にすると、過剰消費を招き、結果、資源配分上の効率性は喪失することになるとスティグリッツは主張する。経済的厚生が喪失することになる。

スティグリッツはこの場合の対応として、割り当て制度 **rationing system** を紹介し、三つのメニューの長所と短所を紹介する。

1) 利用者が料金を払うつまり医療の便益を受ける人が費用を負担する制度ならば受益者負担の形は成り立ち、不公平感はなくなるが、配分上の過少消費を招く。かつ、価格システムを厳格に管理する取引費用 **transaction cost** がかかる。

2) すべての人に同量を供給する、一律的供給 **uniform provision**, この方法では取引費用を節約できるが、人により過少または過剰消費をもたらすこと明らかである。

3) 待ち行列 **Queuing**, これは待ち時間と言う費用を個人に負担させるやり方で、かつての日本の医療受診などの方法である。時間の無駄とストレスとむしろ感染症の危険を増加させることになる⁹⁾。

このようなスティグリッツの提案をふまえて、2020年2月以来の日本の新型コロナウイルス禍との向き合い方を検証する必要がある。例えば、PCR検査を全員受けるべきか、でなければ、どこで線を引くべきか。現時点では、無症状であれば有料、症状があって医師が認めれば無料でPCR検査が受けられるというシステムで、発症前からウイルスの拡散が始まる今回の、たちの悪いウイルス相手にこの方法は適切なのか。いずれ検証はされるだろう。

3.3. 国家的医療を公共財として扱う場合

ウイルス疾病対策は国家的なことであり、極めて公共的 public なことである。今回の新型コロナウイルス禍に対抗する国家的全国的感染対策、とくに緊急対策の観点から考えればこれは当然、公共財の問題になる。スティグリッツの言う純粹公共財つまり、国防と同じ扱いである。3.1. で述べた様にクルーグマンも疫病に対する大掛かりな「感染症対策」といった全国的な活動は、やはり公共財とするべきであるという見解を示している。

公共財は性格として①非競争性、②非排他性があるものとされる。純粹なもの、つまり狭義なものとしては、国防のほか、外交、消防など公的部門が供給せざるを得ない種類のサービス群に限定される。これが通常の公共財の説明である。また、「市場の失敗」であることから、すでに述べた厚生経済学の第一定理が示す「資源配分における市場経済の効率性、優位性」を破る一要因として存在する。「市場の失敗」での公共財は、また別の項目である「外部効果」とは、この定理の“破り方”が異なる。資源配分の最大効率性をもたらす公共財の最適供給条件は、サミュエルソン条件などと呼ばれるこの式である。

$$\begin{aligned} & \text{公共財供給のための限界費用} \\ & = \Sigma (\text{各受益者の公共財から得る限界効用}) \end{aligned}$$

3.4. 国全体の医療を公共財と見た場合の最適供給理論：サミュエルソン条件¹⁰⁾

すでに述べたようにクルーグマンは感染症対策や国民全体に対する保健衛生行政を、公共財として扱うべきとしている。我々が今まさに直面している問題の対象とはほぼ一致する。個別の診察や個別の検査、個別の投薬であれば排他性と競争性があり、公共的な私的財として扱うことは整合的であるが、国家全体への対策ということなら、非排他性、非競争性が成り立ち、公共財として扱う方が適切

だろう。すると、公共財としての問題、つまり社会的最適供給量が把握しにくいという問題が立ち現れる。財政学や公共経済学の教科書が「市場の失敗」の章で必ず扱う公共財の最適供給条件は次の通りである。所謂サミュエルソン条件である。ここで言う最適とは「パレート最適」のことである。また Σ は国民または需要者各個人の合計を表す。

$$\begin{aligned} & \Sigma \text{各個人の限界代替率(公共財と私的財の)} \\ & = \text{限界変形率(公共財と私的財の)} \end{aligned}$$

スティグリッツの表現を少し改変したものが、次の通り。左辺の限界代替率は、共同消費される公共財をもう一単位入手するために各個人がそれぞれどれだけ私的財を手放してもよいと考えているかを表す。右辺の限界変形率は、公共財を追加もう一単位生産するために如何ほどの私的財を費やすかという技術的条件を表す。これをさらに表現しなおすと次のようになる。

$$\begin{aligned} & \Sigma (\text{各構成員の公共財から得る限界便益} \\ & \hspace{10em} (\text{効用})) \\ & = \text{私的財で測った公共財の限界費用} \end{aligned}$$

したがって、公共財の最適供給量は多くの社会参加者の立場を把握しなければならず、それを自由な市場機構に求めても、一般的には困難である。所謂「市場の失敗」である。しかも考慮すべき観点は資源配分ばかりではなく格差問題など所得の分配の視点もある。

3.5. サミュエルソン条件のその先

資源配分の効率性つまりパレート最適性を最優先の考慮対象とした場合、サミュエルソンの条件式をいかに成立できるよう社会の構成員を導くかが問題になる。自由放任の市場ではあの公式はまず自然に満たされることはないからである。だからこそ“市場の失敗”

になる。したがって、作為的に公共財の需要者つまり大衆を誘導する必要がある。

それをせずに放置しておく、所謂フリーライダー（ただ乗り）問題が起きる。公共財は競合性も排除性もないので、税や公共料金の賦課を避けようと、「自分には需要はない」と表明しても、公共財のサービスにはやっぱり便乗できるからである。この行動戦略は所謂ナッシュ均衡、すなわち「すべての参加者が相手のとった戦略を所与として、それに対して（互いに利己的かつ非協力的という意味で）最適戦略をとっている状態」である。つまりゲーム理論的にはフリーライダーは起こりがちであり、自らの公共財需要を表明しないことは、さきのサミュエルソン条件の左辺が小さくなることを意味する。つまり効率性の観点では公共財の過少供給を招きがちなることを示す。

そのため、フリーライダー問題を解決して公共財の最適供給を何とか成立させる方法についての模索が継続している。一つは「リンダール方式」。より新しくデザイン設計された「クラーク-グロブス・メカニズム」がこれに続く。前者では政府が国民（家庭）に公共財の負担割合を提示し、国民がそれに対する需要レベルを報告する。政府は各国民が報告する需要レベルが均等になるまで、これを繰り返す。この均等状態を「リンダール均衡」と呼ぶが、これは国民がウソをつかなければサミュエルソン条件を満たす。しかし、その保証はない。つまりフリーライダー問題は依然として残る。これに対し、「クラーク-グロブス」は各家庭毎に負担を「公共財の限界費用 MC - 他の家庭の（表明した）限界便益合計 MU 」と提示して、 $\sum MU > MC$ であるかぎり公共財を追加し、また同じ問い合わせを繰り返し、不等号が逆転したら、追加供給をやめるというものである。この方式だとフリーライダー問題は生じないが、財政赤字を加速させるという公的負担のさらなる問

題を持っている¹¹⁾。

このように、効率と公平性の追求は未だ困難である。現実的にも制度的にも公共財の供給は政治つまり、選挙という多数決の一形態によって決まることになる。また、仮にこのような問題を多数決以外の何らかの投票で決めようとする、民主主義的で理想的な政治メカニズム条件がすべて満たされる代替的投票ルールは存在しないことがケネス・アロー **Kenneth Arrow** によって証明されている。このような議論は「公共的選択論」である。その研究の示す結果は、理論と困難な現実のギャップである。

3. 6. 理論の限界と結局の財政赤字

仮に、今般問題になっていることへの対処全般が公共財であるとする、最適供給量は、公的部門おそらくは厚生労働省や財務省がその量的規模や投入金額を推計することになる。理論的にはともかく、現実に対象者の限界効用を計測すること、まして金額的に確定することは現段階で困難である。上記の条件式に近い感染症対策の供給量は、通常の世界市場均衡点を示す限界費用を何倍も上回る料金価格点相当になるだろう。つまり、通常の世界市場経済的フレームワークから見ると、均衡点よりずっと上、つまり均衡価格より高い価格での供給を余儀なくされる。普通の状態（私的財レベルでの均衡）を基点にすると、明らかに超過供給の状態が必要になる¹²⁾。

つまり、平素から今回のような危急の事態に備えたとしたら、常時、医療対策などを超過供給に維持しておかなければならなかったことになる¹³⁾。ところが、直近、過去数十年の政策は市場経済的な視点での均衡、そしてそれがもたらす効率化の追求が政策の柱であった。いわゆる行政のムダをいかに消すかという方向のみを向いていて、ウイルスの奇襲攻撃に思いが至らなかつたのである。

4. ウイルスとの長い戦いと“長期期待”

4.1. 将来を見据える視点

「長期期待」とはケインズが指摘する、マクロ経済の変動を左右する投資誘因のひとつである。新型コロナウイルスに対する短期的中期的対処がテーマであった前の三項に対し、ここからは長期の視点に移る。すなわち、GDPのトレンドではなく上下の波動に最も影響のある変数、投資についてである。

投資つまり設備投資、住宅投資、在庫投資、を左右する“長期期待”に対するコロナウイルスの影響を考えておきたい。経済学で“長期期待” long-term expectation を用語として使い始めたのは、J.M. ケインズである。“長期期待”は“投資誘因” the inducement to invest の一画を成すマクロ経済の要因である。コロナウイルスの影響が長期化するならば、より一層企業家心理が投資決断に及ぼす影響が強まると考えられる。

4.2. ケインズの言う“長期期待の位置付け

『一般理論』第四編「投資誘因」の第二章目、第12章「長期期待の状態」での、ケインズによる“長期期待”の位置付けはこうである。

時の貨幣市場で決まる市場利子率と、各投資規模に対応する“資本の限界効率”の表を想定する。投資の規模は「投資需要表上での資本一般の限界効率が、市場利子率に等しくなる点まで推し進められる」¹⁴⁾ ことで決定される。第12章によれば、この“資本の限界効率”は資本資産の供給価格とその予想収益の二つに依存する。そして、この予想収益に影響するものが、“長期期待”であると定義する。そして予想収益への期待の中心は、次の二つである

- ① (すでに分かっている) 現存の事実
- ② (確信をもって予測するしかない) 将来の事象
コロナ不況が継続する場合、通貨供給超緩

和策など金融政策の直接効果は明らかに限定的で、理論的には政府が直接財政支出に訴える方が効果は期待できるだろう。この政府支出の効果も期待するのがケインズの立場であったが、彼の死後70年を経た今は、とりわけ日本では政府の累積赤字により財政政策にも限界がある¹⁵⁾。あとは、供給サイドから技術革新によって画期的な財が生み出され、それにより新しい需要が誘発されるなど、上向きの“長期期待”を多くの人に抱かせる要因(人口増以外)の登場を(正に)期待するしかない。

4.3. 長期期待の現況

長期期待とは、一般的には漠然とした言葉である。ケインズの説明を解釈し、表現しなおせば、「予想収益」に対する企業家ら関係者の精神状態やそこから来る判断に関わるような、彼らが持つ未来についての心的状態 moral state、例えば「感触」あるいは「確信」と表現するのが良いかもしれない。少なくとも、数値化が容易な変数や推計が可能な統計値にできるようなものをケインズが想像していたとは思えない。数量モデルに置き換えられるなど、数値化が容易な変数に限定して分析するというより、むしろ逆の姿勢を取っていたのが、moral science (“心に関わる”科学)を常々強調していたケインズであった。そのことを考慮すると、予想収益を左右する長期的期待とは、5年あるいは精々10年のスパンで見た歴史予測のような概念と、そこから生ずる心的状況を想像することが良いのではないか。その心的状況がある程度合理的であるには、予測をする本人が、単に経済変数の数的関係のみならず、歴史や心理、あるいは行動科学などの、ケインズ言うところのモラルサイエンスの素養が必要と考えられる。そのような人間への洞察をもって、今後人々が新型コロナウイルスと経済活動との間で、どのように動くかを想像しなければならない。

市場に限定すれば、それは、今回の新型コロナウイルスパンデミックで今後、何が必需品になり、どのような需要が高まるか、邪魔者になり、廃れるものは何かを想像することから始めることになる。ただ、同じことをしても、今が歴史的転換点であるか、これまでと変わらない日常が戻っただけという認識か、によって全く違ったものが見えるだろう。

4. 4. 期待と労働市場および社会の変化¹⁶⁾

この節の最後に、一般の財ではなく、労働サービスの世界を考えておこう。労働市場も、短期的期待と長期的期待の双方から影響を受けているに違いない。短期に関しては期待もさることながら多くの経済主体は、移動制限、顧客の急減、これに加えコロナ対策等、日々の対応に追われている。多くの経済関係者は、事態の回復は昔に戻ることではないかという期待を持っている。しかし、歴史が逆戻りするとは思わない方がいいと言われる。もう元に戻らないと。すると消える職業があったり、逆にオンライン会議システムを提供する企業のように業績を伸ばしたりする企業もある。消えそうなところを変身することで生き残ろうとする企業も多い。ただ、ウイルスへの初期対応が終わったばかりで、確信のある体制で今後の採用人事にまで望める企業はまだないのかもしれない。長期期待が固まっていないのかも知れない。

これまで、機械ができない仕事、コミュニケーションこそが、文科系の新卒大学生に求められる。などと言われてきたが。すでにコミュニケーション分野には人工知能 AI が入り込みつつある。そこへきてこの新型ウイルスの問題である。これからのコミュニケーションは、当面、パソコンの画面を通じての会話などを中心に行われる。なので、直接接するタイプの行動様式を前提とするコミュニケーション能力とは少し違った能力が求めら

れる可能性がある。ただ、そのズレがどこにどれくらい必要なかが、まだ分からない。

5. 結び

：歴史の断層2020年とケインズの懸念

5. 1. 歴史の断層

10月21日 JR 東日本は、来たる2021年つまり令和3年3月のダイヤ改正で、山手線など主要線の終電時刻をいっせいに数十分ほど繰り上げる旨発表した。新型コロナウイルス禍で仕事の形や生活様式が見直され、テレワーク、オンラインで仕事をする人口が急増し、勤め人の交通利用形態と量が明らかに変化しているからである。しかも、JR 東日本の責任者はこのような主旨の発言もしている。「もう過去に戻ることはない」と。たとえ、令和3年に延期された東京五輪が挙行され、景気が以前の水準に回復したとしても、通勤形態や仕事の仕方、生活様式などがもう以前の形に戻ることはないと言うのだ。

明治維新か、1945年の敗戦以来の変化が明らかに起こっている。何もかも、以前の方法、以前のスタイルに戻って生活できるという保障はまったくないだろう。また、戻せることが多くの選択肢のひとつであったとしても、その可能性は小さいと考えたほうがいい。これは、演繹的なことから出てくるのではなく、知る限りの経験論から判断しているだけであるが。例えば、オンラインによる会議や学校の授業について、新型コロナウイルスが収束しても、おそらくは、その方式がそのような現場から消えることは無いだろう。「もう昔には戻れない」。また、これからは空気感染や接触感染に非常に敏感で、なるべく人の密集を少なくし、また物理的な人の手を使わない工夫の多い社会になるだろう。いろいろな資材や固定資本がそのような社会に適應するべく多くの企業や組織が市場競争を激化させている。

今後、しばらく「AI×ウイルス対策」がカギになるのではないだろうか。おそらく先進国はこのような知識と技術進歩によって長期化するだろうウイルスとの戦いと経済の両立を図る戦略をとることになる。すると多分、労働市場をはじめとする経済における“競争”はさらに激化し、格差が広がるなど、脱落する側にとっては過酷な社会になるかもしれない。対応を誤った国家が脱落する。WHOなどの国際組織は、技術開発の成果はあまねく平等に地球規模で分配したいと表明しているが、それはだいたい先のことになるように感ずる。

5. 2. ケインズの懸念

全体の最後に、この歴史の断層とも言うべき時期に人類が如何に対応するかということにつき、再びJ.M. ケインズの「長期期待」から彼の84年前の懸念あるいは警告を拾い上げておきたい。ケインズ『一般理論』第12章長期期待の状態 第4節である。この節は次の第5節と合わせて人間の投資に対する‘姿勢’について分析している。その中でケインズは次のようなことを言っている。第4節冒頭である。前節最後にある、「投資物件の毎日の再評価はどのように行われているのか？」と言う自問に、次のように答えている。

実効上、我々は通常暗黙のうちに（互いに）一致して、実のところ、一種の慣行（convention）に頼っている。この慣行の本質はどこに在るかと言うと次のようなところにある。すなわち、**変化を期待する特別な理由を持たない限り、現在の事態が無限に持続すると想定してしまいがちであるところだ。**（原書 p.152、塩野谷訳を一部改変）

これは、認知心理学で言うところの「正常性バイアス」に近い感覚であるように思う。これを、現在に適用すれば、コロナウイルスの脅威により経済も社会も過去に戻れない変化

が起きつつあるにもかかわらず、早晩ワクチンや特効薬が出来て、また以前の経済や生活に戻れると楽観して対策に協力的な気持ちにならない人々や組織幹部が意外と多いという懸念が湧くものである^{17) 18)}。

治ニ居テ乱ヲ忘レス（『易経』 繫辭伝）

参考文献 / 参考資料

- Barro, Robert J. *MACROECONOMICS* 2nd ed. John Wiley & Sons 1987. P.455-461
- Ball, Laurence & N. Gregory Mankiw, 'The NAIRU in the Theory and Practice', *Journal of Economic Perspectives*, vol.16, No.4, 2002, pp.115-136.
- Gordon, Robert J. 'Macroeconomics' 12th ed. 2012, PHI.
- Kahneman, Daniel 'Thinking, Fast and Slow' Penguin Books, The International Bestseller, 2012.
- Keynes, John Maynard. 'The General' Theory of Employment, Interest, and Money', *The Collected Writings of John Maynard Keynes* Vol.VII, 1973 Macmillan.
- Kikuchi, Shinnosuke. Sagiri Kitao & Minamo Mikoshiba, 'Who suffers from the COVID-19 shocks? -Labor Market Heterogeneity and Welfare Consequences in Japan' REITI, Discussion Paper Series 20-E-064, 2020.
- Krugman, Paul & Robin Wells, 'Microeconomics', Worth Publishers 2005.
- Mankiw, N. Gregory, 'Macroeconomics', 2nd ed. Worth Publishers, 1994.
- Malinvaud, E. 'Lectures on Microeconomic Theory' North-Holland 1972.
- Musgrave, Richard A. & Peggy B. Musgrave 'Public Finance in the Theory and Practice' 5th ed.1989. McGraw-Hill.
- Samuelson, Paul A. *ECONOMICS* 8th Ed, McGraw-Hill 1970. P.808-810

- Stiglitz, Joseph E. & Jay K. Rosengard 'Economics of the Public Sector' 4th ed. 2015.
- Stiglitz, Joseph E. 'Economics of the Public Sector' 2nd ed. Norton, 1988.
- 宇沢弘文『社会的共通資本』岩波新書696, 2000.
- 小野 亮「コロナショックと労働市場」'みずほインサイト・グローバル' 7/15みずほ総合研究所2020.
- カーネマン, D. 『ファスト&スロー』-あなたの意思はどのように決まるか(上)(下)-村井章子訳, 早川書房, 2014.
- クルーグマン, P. & R. ウェルズ, 『クルーグマンミクロ経済学』大山道弘他訳, 東洋経済新報社2006. P:578
- ケインズ, J.M. 『雇用, 利子および貨幣の一般理論』, 塩野谷祐一訳東洋経済新報社, 1995.
- ケインズ, J.M. “わが孫たちの経済的可能性”『ケインズ全集』第9巻「説得論集」, 東洋経済新報社, 1981, (p.387-p.400, 1930.)
- サミュエルソン, P.A. 『サミュエルソン経済学体系』第1巻「国民所得分析」篠原三代平・佐藤隆三編, 小原敬士・篠原三代平他訳勁草書房1979.
- サミュエルソン, P.A. 『サミュエルソン経済学体系』第7巻「厚生および公共経済学」篠原三代平・佐藤隆三編, 酒井泰弘・市岡修他訳勁草書房1991.
- スティグリッツ, J. 『公共経済学』第2版(上)公共部門・公共支出歳下史郎訳東洋経済新報社, 2003.
- 土居丈朗「入門公共経済学」第2版日本評論社2018.
- フォード, M. 『テクノロジーが雇用の75%を奪う』秋山勝訳, 朝日新聞出版, 2015.
- ヘンダーソン, J.M. & R.E. クォント 『現代経済学』-価格分析の理論-増訂版, 小宮隆太郎・兼光秀郎訳, 創文社, 1982.
- マスグレイヴ, R. 『財政論』-公共経済の研究-I, II, III, 木下和夫監修大阪大学財政研究会訳, 有斐閣, 1979.

- 三菱総合研究所『ウイズコロナ下での世界・日本経済の展望』News Release 8/21, 2020.
- 宮川重義『フィリップス曲線の歴史』京都学園大学経済経営学部論集第8号, 2019.
- 森 徹『公共財供給メカニズムの有効性』-実験経済学のアプローチ-多賀出版, 1996.
- レイ, L. ランダル. 『MMT 現代貨幣理論入門』島倉原監訳, 鈴木正徳訳, 東洋経済新報社, 2019.

注釈

- 1) Kikuchi et al. (2020) は、非正規が正規労働者より、若年層が高齢労働者より、女性が男性より、対人的な仕事でリモートワークに向かない労働従事者は非対人的でリモートワークに向いている労働の従事者より、大きな打撃を受けているとの分析結果を報告している。
- 2) フィリップス曲線の発祥や様々なタイプの'フィリップス曲線'の歴史については、宮川重義(2019)に詳細な記述がある。フィリップス論文は、A.W. Phillips "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957.", *Economica* 1958, pp.283-299. である。ただし米国側には、このような失業率と賃金上昇率・インフレ率との関係に気づいていたのは、貨幣数量説で著名なアーヴィング・フィッシャーであるとの主張がある。実際に1915年からのデータで報告がなされている(上記宮川(2019))。
- 3) 修正フィリップス曲線の最初のもはサミュエルソンとロバート・ソローの共同論文とされる。Paul A. Samuelson & Robert M. Solow "Analytical Aspect of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review* 1960, Vol.50 pp.177-94. また Samuelson (1970) 参照、同じくサミュエルソン(1979)も参照。
- 4) stagflation つまり stagnation (景気停滞) と inflation (物価上昇)の問題によって、それまでのケインジアン(米国ケインジアン)的

- な政策に限界が見えるようになった70年代後半から80年代以降、マネタリスト方の論調が優勢に見えたが、決着がついたわけではない。2008年のリーマンショックでは、引き金を引いたサブプライム金融商品などを売り放題にした投資銀行の背後にマネタリストたちが推進役となった新自由主義があると見做されやり玉に上がることとなった。その結果、対抗する巨大神として急遽、かつては“死んだ”と評されたケインズの名が蘇った。ケインジアン、ネオ・ケインジアンについてはMankiw (1994) 等を、新古典派的なマクロ経済学についてはBarro (1987) 等を参照のこと。
- 5) 冒頭のグラフや、この下で展開する、交通のデータとその14日後の感染者数のデータ値は東京都が毎日更新している、「東京都新型コロナ感染症対策サイト」の中の「都内の最新感染動向」にある「モニタリング項目」と「その他参考指標」を用いている。
 - 6) NAIRU に関しては、Gordon (2012) p.583-584 参照。通常、NAIRU はミルトン・フリードマンの自然失業率 *Natural Rate of Unemployment* と同じものと目される。ただ、自然失業率はその国その経済の制度や労働慣行など構造的に決まるもので、変化にはかなりの長期を要すると言われた一方で、実際にはさほど固定的かという疑問がある。Gordon の解説によると、この部分の矛盾を解決するものとして NAIRU とくに *Time-Varying NAIRU* が考えられるという。このほか、Ball & Mankiw (2002) 参照。
 - 7) 定理の厳密な証明に関しては、Malinvaud (1972) などを参照。ボックスダイアグラムの2人2財の交換経済だけであれば、条件付き最大化問題を解くだけで限界代替率の均等というパレート最適条件にたどり着けるが、消費者と生産者の双方を含めての場合、第二定理(パレート最適⇒市場均衡)の証明と徐々に難易度が上昇する。
 - 8) Stiglitz (1988) p.119-170 またはスティグリッツ (2003) p.159-189、Stiglitz & Rosengard (2015) p.101-125 参照。また、Krugman & Wells (2005) p.475-484 または、クルーグマン & ウェルズ (2006) p.573-583 参照。また、スティグリッツが師事した宇沢弘文の、医療を「社会共通資本」とする見解(宇沢 (2000)) も参照のこと。
 - 9) Stiglitz & Rosengard (2015) p.114-115 参照。
 - 10) サミュエルソン条件の導出については、サミュエルソン (1991) P.168-169. を確認。計算のより精密な展開は、小宮・兼光 (1982) p.335-p.337. を見よ。厳密なものでは森 (1996) など参照。
 - 11) リンダール方式やクラーク・グロブス方式については、土居 (2018) が詳しい解説を載せている。また、森 (1996) は実験経済学の手法を用いて、このような市場経済の配分法になじまない公共選択、公共財の供給メカニズムの比較を行っている。
 - 12) (公共財がもたらす場合は別にして)、疾病を隠しながら経済活動をする外部不経済をもたらすことや、集団で免疫を獲得すると免疫のない人にプラスの効果である外部経済をもたらすこと、この二つとも「外部効果」ということになるが、市場の失敗にはなる。ただし今回は、市場の失敗のうちの公共財に絞っての検討を提示した。そのためこの外部効果については議論しなかった。また、同様に市場の失敗の一つである「費用逓減」についての議論も省略した。例えば、ワクチン開発は施設を中心に巨額の固定費用を負担できない企業には不可能である。いわゆる費用逓減産業に該当する。価格=限界費用の条件では採算が取れない。つまり市場メカニズムへの介入が必要になる。このことについても今回は詳論を避けることになった。
 - 13) これは、国防つまり自衛隊の存在と同じである。災害や防衛危機の無いときの自衛隊の仕事は、訓練と演習である。なお、Stiglitz & Rosengard (2015) や、スティグリッツ (2003)

で、純粹公共財とされたのは国防と、この「公衆衛生」のみである。

- 14) この「 」部分は第11章の記述である。
- 15) 財政の限界についての反論的見解は、MMT (Modern Money Theory) のレイ (2019) 参照。
- 16) 今回の新型コロナウイルス禍が起きるはるか以前から、労働市場には大きな変化が起きうることは指摘されていた。例として、フォード (2015) 参照。
- 17) 「正常性バイアス」など、いわゆる「認知バイアス」について、とくに行動経済学での解説は、Kahneman (2012) の Part2.Heuristics and Biases (カーネマン (2014)) 等に詳細が

具体例とともに述べられている。

- 18) 根津永二名古屋国立大学名誉教授、助言を頂いた木村卓司筑波学院大学教授、早期に公共経済学の参考文献を送って頂き、かつ助言もいただいた森徹南山大学大学院教授、図書館で多様な修正等を行ってくれた河合葉子さん、小島由美さん、誌の取りまとめに苦勞と尽力を惜しまなかった吉田賢一筑波学院大学教授及び古家晴美教授。論文末尾にて不躱ながら、以上の方々に感謝の意を捧げます。この論文でのあり得べき誤謬や問題点の責任はすべて筆者にあります。